ВЕДЫ

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

№ 42 (2406) 15 кастрычніка 2012 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



Беларусь планирует создавать собственное производство космических спутников. Об этом заявил Премьер-министр Беларуси Михаил Мясникович 9 октября в Минске на встрече с заместителем руководителя Федерального космического агентства России (Роскосмос) Анатолием Шиловым.

СОЗДАВАЯ КОСМИЧЕСКУЮ ИНДУСТРИЮ

Планируется не только работать в дальнейшем на космических аппаратах, но и производить соответствующую продукцию. «Мы не будем ограничиваться только одним аппаратом. Как и договаривались ранее, рассмотрим вопрос, чтобы в Беларуси производить спутники. Это в интересах наших государств и третьих стран», – заявил М.Мясникович.

Кроме того, на встрече обсуждались и другие вопросы, в частности работа совместной космической группировки аппаратов Беларуси и России, возможность резервного управления белорусским и российским спутниками дистанционного зондирования Земли из центров управления полетами двух стран. В настоящее время белорусский спутник проходит летные испытания и полноценно сможет работать с белорусским ЦУПом в конце октября.

Космический аппарат – это не только научно-технический прогресс, но и коммерция, отметил Премьер-министр, говоря о коммерциализации проекта. «Необходимо обсудить вопросы, чтобы продукцию с белорусского космического аппарата выгодно продавать, чтобы этот проект был окупаемым», – подчеркнул М.Мясникович.

В свою очередь Анатолий Шилов отметил, что информация, получаемая от белорусско-российской группировки спутников дистанционного зондирования Земли, востребована для программы ГЛОНАСС. В этом направлении белорусский спутник будет в ближайшее время эксплуатироваться в полном объеме.

Председатель Президиума НАН Беларуси Анатолий Русецкий сообщил, что белорусский космический аппарат, выведенный на околоземную орбиту, успешно работает, параметры технического задания подтверждаются. «Мы имеем уже довольно качественные снимки, но летные испытания продолжаются», – пояснил А.Русецкий.

По информации government.by

С НАГРАДОЙ!

Как сообщает официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь, за плодотворную и добросовестную работу, активную государственную и общественную деятельность, значительный личный вклад в развитие законодательства, парламентаризма и межпарламентского сотрудничества Президент Республики Беларусь удостоил государственных наград депутатов Палаты представителей Национального собрания IV созыва и работников Секретариата нижней палаты Парламента.

Орденом Почета награжден заместитель председателя Постоянной комиссии Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь по образованию, культуре, науке и научно-техническому прогрессу академик **Николай Казак**. Сердечно поздравляем Николая Станиславовича с высокой государственной наградой!

БОЛЬШЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛЕКАРСТВ



Свой профессиональный праздник отмечают 15 октября работники фармацевтической и микробиологической промышленности. В 2009 году была принята Государственная программа по развитию импортозамещающих производств фармацевтических субстанций, готовых лекарственных и диагностических средств в Республике Беларусь на 2010-2014 годы и на период до 2020 года (ГП «Импортозамещающая фармпродукция»). Ее заказчик-координатор – НАН Беларуси. Какие проблемы стоят перед отраслью, чего стоит ожидать от Программы? Об этом и многом другом мы узнали у заместителя директора по научной и инновационной работе Института биоорганической химии НАН Беларуси Елены Калиниченко.

Фармацевтическая промышленность Беларуси, несмотря на то, что не является превалирующей в объеме производства (доля ее составляет менее 1%), относится к приоритетным направлениям государственной политики, так как она связана с жизнеобеспечением населения и насыщением внутреннего рынка безопасными и качественными лекарственными средствами. Тем не менее в нашей стране в этой области имеются серьезные проблемы. В частности, это отсутствие промышленных мощностей по созданию фармсубстанций, а также изделий медицинского назначения (диагностических средств) и сопутствующих материалов для поддержания приборного парка, несовершенное законодательство в части регулирования вопросов правового обеспечения деятельности фармацевтических производств, отсутствие целенаправленной систематической подготовки кадров для химико-фармацевтической промышленности. Но главная проблема в том, что стране для обеспечения внутренних потребностей и расширения экспортного потенциала нужны не традиционные, а новые наукоемкие высокоэффективные технологии синтеза, выделения, очистки и контроля качества фармсубстанций, комплексного токсико-фармакологического обоснования. Для этого кроме реконструкции и модернизации действующих фармацевтических производств с использованием передовых зарубежных и отечественных технологий необходимо усилить научную составляющую.

Как сообщает Национальный статистический комитет, численность населения Беларуси на 1 июля 2012 года составила 9.457,5 тыс. человек и по сравнению с началом года сократилась на 7,7 тыс. За I полугодие 2012 года в республике родилось 54.155 детей, умерло – 63.892 человека. Естественная убыль населения составила 9.737 человек.

Наиболее объективный медико-демографический показатель необходимости в лекарственных средствах базируется на результатах анализа уровня и причин



смертности населения. В них основную роль играют болезни системы кровообращения, новообразования, внешние причины. На их долю в сумме приходится около 80% смертей. В структуре нарушений системы кровообращения отмечается рост уровня общей заболеваемости острыми и хроническими формами ишемической болезни сердца и цереброваскулярными болезнями. Второе место устойчиво занимают смертность и первичная инвалидность от злокачественных опухолей. Согласно прогнозу специалистов, в будущем объемы производства и продаж лекарственных средств по перечисленным выше группам возрастут. «Не стоит забывать, что население нашей страны стремительно стареет, и многие болезни дают о себе знать именно в пожилом возрасте», – отметила Е.Калиниченко. Сегодня в Беларуси 1,7 млн людей старше 60 лет, что составляет почти 19% от всего населения. К 2050 году пожилых людей будет насчитываться 2,6 млн, что предположительно составит 32% от общей численности населения нашей страны. Такая тенденция тяжелым бременем ляжет на всю фарминдустрию республики.

На сегодня промышленное производство лекарственных средств осуществляют 26 субъектов хозяйствования, имеющих лицензию Минздрава. Самые крупные производители – РУП «Белмедпрепараты» и ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» с долей в общем объеме фармацевтического производства республики 36,3% и 31,2% соответственно. Среди негосударственных предприятий только четыре представляют современные организации по производству лекарственных средств: СООО «Лекфарм», СПООО «Фармлэнд», ООО «Фармтехнология», СООО «ТрайплФарм».

Для производства готовых форм лекарственных средств фармацевтические организации применяют главным образом импортные сырье, за исключением субстанций животного и растительного происхождения. Предприятиями также используются фармацевтические субстанции тонкого органического синтеза, выпускаемые научными учреждениями НАН Беларуси и Министерства образования в рамках малотоннажного производства. Отечественная промышленность начинает завоевывать свою долю в сегменте дорогих лекарственных средств. Так, кладрибин (противоопухолевое средство, антиметаболит, используемый при лечении лейкозов; торговая марка «Лейкладин») представлен на фармацевтическом рынке Беларуси только отечественными производителями, и его показания к применению постоянно расширяются. Отечественный аналог известного препарата флудара, используемого при лечении лейкозов (флударабел), появившийся на рынке в 2006 году, по объему продаж в группе антиметаболитов занимает лидирующие позиции.

«Крупнотоннажное производство фармацевтических субстанций, получаемых химическим и микробиологическим синтезом, является энерго- и материалоемким. В структуре себестоимости их выпуска наибольший удельный вес занимают затраты на сырье и материалы (до 37%), топливно-энергетические ресурсы (до 24%). Таким образом, производство становится малорентабельным, а в отдельных случаях – даже убыточным. Поэтому основной задачей является создание инновационных технологий выпуска высокоэффективных лекарственных средств», – рассказала Елена Николаевна.

Продолжение на стр. 2

Достижения генетиков

На минувшей неделе в рамках X Съезда Белорусского общества генетиков и селекционеров прошла Международная научная конференция «Генетика и биотехнология XXI века: проблемы, достижения, перспективы». Она была организована на базе Института генетики и цитологии НАН Беларуси и приурочена к 100-летию со дня рождения основателя белорусской генетической школы академика Н.Турбина.

В своем выступлении на торжественном открытии конференции директор Института Александр Кильчевский отметил, что высокие темпы развития генетики и биотехнологии в мире обуславливают необходимость регулярного обмена информацией между учеными и специалистами различных стран и направлений. «Проводимый научный форум предоставляет площадку для обсуждения современного состояния генетических и биотехнологических исследований, возможностей их дальнейшего развития и практического использования. Мы надеемся, что знакомство с разработками и планами коллег будет способствовать международной кооперации ученых, создаст предпосылки к формированию международных научных коллективов для совместного изучения актуальных генетических проблем», – акцентировал внимание А.Кильчевский.

С целью обмена опытом, дискуссий собрались представители научной и вузовской общественности, а также работники практической сферы. Всего на научном форуме были представлены работы более 400 ученых и специалистов из Беларуси и стран ближнего и дальнего зарубежья – России, Украины, Казахстана, Польши, Латвии, Азербайджана, Германии, Франции, США. Программа конференции включала пленарную сессию и секции по направлениям: «Общая и молекулярная генетика», «Генетика и селекция растений», «Генетика животных», «Генетика микроорганизмов», «Генетика человека и медицинская генетика».

Достижения генетики и биотехнологии все более широко входят в повседневную жизнь человека, затрагивают практически все отрасли экономики, становятся одним из необходимых условий устойчивого развития общества. Одно из актуальных направлений использования результатов генетических исследований – сельское хозяйство. В частности, как сообщалось А.Кильчевским, в Беларуси различными научными организациями создаются новые формы растений, животных и микроорганизмов методами генетической инженерии. Получен трансгенный картофель с устойчивостью к колорадскому жуку, вирусам, грибным и бактериальным болезням. Созданы генно-модифицированные формы устойчивого к глифосату рапса, льна. Ведутся работы по созданию клевера с повышенной урожайностью, клюквы с устойчивостью к патогенам и измененным вкусом плодов. В 2012 году при Институте генетики и цитологии вводится в эксплуатацию специальный полигон для испытания трансгенных растений при их первом высвобождении в окружающую среду. Его создание позволит перейти к следующей стадии работы с полученными генно-модифицированными растениями.

Споры о ГМО не утихают. Но как заметил директор ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии РАСХН академик П.Харченко, производить генно-модифицированные продукты нам почему-то нельзя, а закупать можно! Тем временем «товар» генной инженерии может быть куда безопаснее, чем, например, овощ, обработанный «химией».

Большой интерес для селекционеров представляет информация о наличии в селекционном материале желательных для них генов и возможность контролировать передачу этих генов при выведении новых сортов растений и пород животных. Здесь на помощь приходят высокоточные методы генетического тестирования. Такие подходы разработаны по генам устойчивости и качества картофеля, томата, пшеницы, ячменя, рапса, льна, сои, ряда плодовых и лесных культур.

Не первый год у нас в стране специалисты проводят генетическую идентификацию и паспортизацию растений, животных, микроорганизмов. Что это дает? ДНК-паспорта позволяют идентифицировать сорта растений и штаммы биотехнологически ценных бактерий, контролировать генетическую чистоту сортов, подтверждать происхождение племенных животных, способствуют ускорению и повышению качества селекционного процесса.

Что касается медицины, то небольшими шагами, но все же уверенно вперед идет отечественная наука к тому, чтобы персонализировать весь диагностический и лечебный процесс: лечить не болезнь, а человека. На базе Института генетики и цитологии НАН Беларуси совместно с РНПЦ «Мать и дитя», РНПЦ «Кар-



диология» разрабатываются и внедряются технологии ДНК-диагностики генетической предрасположенности к мультифакторным заболеваниям, в том числе сердечно-сосудистым болезням, венозным тромбозам, болезням органов дыхания, эндокринным заболеваниям (сахарный диабет II типа, ожирение), болезням метаболизма костной ткани (остеопороз, ревматоидный артрит) и др. При этом вместо дорогостоящих импортных наборов применяются собственные методики на



основе использования отдельных реагентов и специально подобранных праймеров. Уже сегодня генетическое тестирование прошли около 6 тыс. человек.

Значительна по своему масштабу работа в области этногеномики белорусского народа. Два года группа ученых ездила по Беларуси. Исследовали около тысячи человек, собрали образцы ДНК из 18 населенных пунктов шести областей Беларуси. Таким образом, был создан банк ДНК коренных белорусов, который является национальным достоянием.

В рамках форума состоялся конкурс работ молодых ученых, на котором было представлено около 40 научных исследований. Работы характеризовались оригинальностью и затрагивали различные современные аспекты молекулярной генетики и биотехнологии растений, животных, микроорганизмов и медицинской геномики.

Отличительная черта конференции – наглядная демонстрация вклада исследований в решение практических задач сельского хозяйства, медицины, спорта, охраны окружающей среды. Участники и гости посетили Республиканский центр геномных биотехнологий, функционирующий при Институте генетики и цитологии НАН Беларуси, познакомились с его деятельностью.

Стоит отметить, что достигнуты определенные успехи на пути интегрирования науки и практики в этих наукоемких областях. Обсуждение показало, что поиск путей активизации инновационного процесса в сфере геномных биотехнологий является актуальной задачей не только для Беларуси, но и занимает важное место в биотехнологической политике других стран. Интенсивное развитие генетики и биотехнологии приводит к быстрому устареванию оборудования и навыков специалистов. Необходимо опережающее развитие материальной базы профильных учреждений, оперативное обновление образовательных вузовских программ в этой сфере и принятие мер государственной поддержки по развитию академической мобильности ученых. В целом же можно сказать, что интерес, проявленный к конференции научным сообществом, свидетельствует об общности поднятых проблем и целесообразности объединения научного потенциала различных стран для их решения.

БОЛЬШЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛЕКАРСТВ

Продолжение. Начало на стр. 1

Главная проблема заключается в отсутствии в нашей стране промышленной базы для производства субстанций лекарственных препаратов с помощью химического или химико-энзиматического синтеза по полному технологическому циклу. В настоящее время технологическое оборудование для проведения биотехнологических процессов, выпуска отдельных фармсубстанций или конечных стадий производства лекарственных средств имеется на РУП «Белмедпрепараты». Анализ продукции предприятий Департамента фармацевтической промышленности Министерства здравоохранения Республики Беларусь показывает, что из 27 наименований готовых лекарственных средств, произведенных по полному циклу микробиологического синтеза, 10 (37%) имеют отрицательную рентабельность. В то же время лекарственные препараты, созданные в рамках ГНТП «Новые лекарственные средства» по наукоемким отечественным технологиям, высокорентабельны: онкогематологические препараты темобел (680%), флударабел (215%), лейкладин (160-170%) и др.

Для дальнейшего эффективного развития отечественной фармацевтической промышленности следует учитывать факт, что в ближайшее время у западных транснациональных корпораций истекают сроки действия значительной части патентов при отсутствии необходимого количества новых наработок. Также образовались новые дженериковые компании из стран Юго-Восточной Азии, которые, нарастив свои финансовые и интеллектуальные возможности, активно занялись разработкой инновационных препаратов. В мире появляются новые элементы персональной медицины – диагностические инструменты, которые продаются в паре с инновационным препаратом и позволяют как отбирать пациентов, которым этот препарат поможет, так и отслеживать последствия приема. В обществе в целом наблюдается смещение приоритетов на предупреждение заболеваний, развитие профилактической медицины и разработку лекарственных средств для отдельных возрастных групп населения.

Учитывая эти и другие тенденции развития мирового лекарственного рынка в фармацевтической промышленности Беларуси, стоит развивать собственное производство «эксклюзивных», высокотехнологичных фармацевтических субстанций, имеющих высокую стоимость на международном рынке и необходимых в небольших количествах для нужд отечественного здравоохранения; искать и осваивать производства новых лекарственных средств из местного растительного и эндокринно-ферментного сырья.

Как считает Е.Калиниченко **(на фото)**, в системе здравоохранения необходимо делать упор на профилактические мероприятия и своевременную диагностику заболеваний. В последнее время участилось неконтролируемое и неразборчивое потребление населением лекарственных средств. Это привело к ужесточению рецептурной реализации медпрепаратов. С другой стороны, повальное лечение антибиотиками, некорректное их назначение приводят к лекарственно-устойчивым формам заболевания.

Многие врачи и фармацевты прямо-таки сговорились против белорусских препаратов. В кабинете доктора иногда приходится слышать: «Вам какое лекарство выписать – то, что подешевле, или вы все-таки хотите вылечиться?» А провизоры частенько отговаривают покупать белорусский аналог. Цена на некоторую отечественную медпродукцию – социальная (регулируется и контролируется государством). Доля отечественных лекарств на внутреннем рынке в стоимостном выражении – 23%, в количественном – все 60, т.е. более чем каждая вторая реализованная упаковка – отечественная.

НПЦ «ХимФармСинтез» Института биоорганической химии НАН Беларуси на примере своих лекарств может развеять миф о «бесполезности и малоэффективности» белорусского «товара». Предприятие



выпускает современные высокотехнологичные субстанции, такие как, например, кладрибин, флударабина фосфат, иматиниб и др. На фармацевтическом рынке они, как правило, отсутствуют. Выпускают их одна – две страны, которые располагают высоким научным потенциалом. Так, клофарабин (отечественный препарат для лечения больных с острым лимфобластным лейкозом) обладает более низкой токсичностью и лучшей переносимостью по сравнению с другими нуклеозидными аналогами, что позволяет значительно повысить продолжительность и качество жизни детей и взрослых. Фармакологический рынок делится на аптечный и госпитальный. Программа импортозамещения в большей мере нацелена на наполнение второго обширного сегмента, включающего различные «жизненно необходимые» препараты.

Материалы полосы подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото автора и из архива Институтов

На мінулым тыдні ў межах даследчага праекта па гранту БРФФД-РДНФ «Апатрапейныя (міфалагічныя) функцыі матэрыяльнай культуры народаў Урала і Беларусі канца XIX-XXI стст.» адбыўся сумесны беларуска-расійскі семінар. Вучоныя сустрэліся ў Цэнтры даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі.



ЧАРАЎНІЦТВА ШТОДЗЁННАГА СВЕТУ

Цікавыя ўводзіны ў тэму адносінаў беларусаў і ўральцаў, якія склаліся на працягу мінулага стагоддзя на тэрыторыі Пермскага краю, зрабіў вядучы навуковы супрацоўнік Пермскага філіяла Інстытута гісторыі і археалогіі Уральскага рэгіянальнага аддзялення РАН Аляксандр Чорных. Ён ужо не першы год займаецца вывучэннем гісторыі пасялення беларусаў у краі. Такім чынам, за мінулае стагоддзе было тры хвалі перасялення: пад час Сталыпінскай аграрнай рэформы, далей у гады раскулачвання на беларускіх землях і стварэння спецпасёлкаў у Пермскім краі і, нарэшце, у 50-я гады беларусы запрашаліся сюды ў якасці рабочай сілы на новыя прадпрыемствы, накшталт калійнага. У асноўным першымі перасяленцамі былі жыхары сучаснай Магілёўскай вобласці (яны сталі звацца «магулямі»), хаця былі і віленцы, а таксама прадстаўнікі іншых губерняў. Цікава, што сфарміраваны з беларусаў сівенскі маёнтак стаў узорным, і туды завітваў кожны мясцовы губернатар. Але асіміляцыя робіць сваю справу, і калі пачаткова ў хутары і вёскі цяперашняга Сівенскага раёна засяліліся сем тысяч беларусаў, сёння да гэтай нацыянальнасці сябе адносяць толькі сто мясцовых жыхароў. Аднак этнічныя прыкметы, асабліва бачныя ў кухні і абрадавым календары, захаваліся. У выніку далейшых перасяленняў больш за дзевяць тысяч сямей з Беларусі пакінулі ў Пермскім краі, напрыклад, моцную выкладчыцкую дынастыю. Але сёння, з большага, толькі прозвішчы іх нашчадкаў нагадваюць аб паходжанні мясцовай суполкі.

Цікавыя рысы мела і апошняе перасяленне выхадцаў з Беларусі на Пермскія землі. Людзі ехалі ў чужы край па сваёй працоўнай ініцыятыве – гісторыя ўтрымала факт добрай банкаўскай падтрымкі ў адной з мясцовасцяў перасяленцаў 50-х гадоў. Сем'і атрымлівалі дамы, за якія маглі плаціць затым растэрмінавана 50 гадоў. З іншага, этнаграфічнага боку, гэта паскарала забыццё традыцый будоўлі хат у нацыянальных рысах…

Усё гэта безумоўна цікавае даследаванне можна было ж падмацаваць і іншымі фактамі, паглыбіць яго. Дамоўленасць аб здзяйсненні тытульнага для сустрэчы гуманітарыяў праекта была дасягнута раней, але ў гутарцы прагучалі і новыя прапановы. Паколькі ініцыятыва ў наладжванні адносін з уральцамі належыць члену-карэспандэнту НАН Беларусі Аляксандру Лакотку, ён агучыў таксама ідэю ажыццявіць сумеснае даследаванне беларусаў на Урале. Нагадаем, што раней, у 2003 годзе прэміяй імя акадэміка Капцюга была адзначана сумесная праца навукоўцаў НАН Беларусі і РАН «Нарысы гісторыі беларусаў у Сібіры ў XIX-XX стст.».

Іншыя даклады, прадстаўленыя расіянамі на семінары, тычыліся непасрэдна тэмы праекта – міфалогіі быту. Тэму рознабакова разглядалі прадстаўнікі не адной навуковай установы. Дырэктар Пермскага філіяла Інстытута гісторыі і археалогіі УРА РАН Андрэй Белавін прапанаваў даклад пра легенду аб закамскім срэбры ў культуры фіна-угорскага насельніцтва Урала ў эпоху Сярэднявечча. Цікавыя паралелі ў падабенстве археалагічных і больш позніх знаходак вынайшліся пад час расказу яго калегі па Інстытуту Наталлі Крыласавай пра магічныя функцыі прадметаў побыту эпохі Сярэднявечча Пермскага Прыкам'я. Прадстаўнікі Пермскага дзяржаўнага гуманітарна-педагагічнага ўніверсітэта прадставілі даклады ў сферы моўнай практыкі. Размова ішла пра тэрміналагічную лексіку і фразеалогію магічнай абраднасці ў рускіх гаворках Прыкам'я, паўсядзённай гаворцы і абрадавай традыцыі.

З беларускага боку «адказ трымалі» супрацоўнікі Цэнтра Любоў Ракава, Валянціна Бялявіна і Сяргей Грунтоў, якія раскрылі апатрапейную сімволіку народнага касцюма, ткацтва і вышыўкі і элементаў арганізацыі жылой прасторы ў традыцыйнай культуры беларусаў. У сваю чаргу доктар гістарычных навук Аляксандра Гурко разгледзела агульна этналагічныя праблемы, на якіх засяроджаны супрацоўнікі Цэнтра.

Удзельнікі семінара спыніліся на перспектыве далейшых параўнальных даследаванняў культуры народаў двух рэгіёнаў. Беларускі бок выказаў зацікаўленасць у сустрэчы на тэрыторыі Пермскага краю. У той жа час бібліятэкі навуковых устаноў абедзвюх краін на гэты час папоўніліся апошнімі беларускімі і расійскімі выданнямі па тэматыцы новых даследаванняў.

Іншыя паспяховыя сумесныя даследаванні беларусы вядуць з супрацоўнікамі Інстытута этналогіі і антрапалогіі імя М.М.Міклуха-Маклая. Вынікі працы апублікаваны ў 2005 годзе ў калектыўнай манаграфіі «Беларуска-рускае памежжа», зборы навуковых прац «Межы, культуры і ідэнтычнасці. Этналогія усходнеславянскага памежжа» (2012). З украінцамі вывучаецца традыцыйная культура Беларускага і Украінскага Палессяў, а з 2010 года вядзецца праект з Румынскай акадэміяй навук.

Алена БЯГАНСКАЯ
Фота аўтара, «Веды»

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО КАНАЛУ ТЕЛЕМОСТА

В Могилеве 26-27 сентября на базе Белорусско-Российского университета прошла 4-я международная научно-техническая конференция «Современные методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов», организованная Белорусско-Российским университетом, Институтом прикладной физики НАН Беларуси, Белорусской ассоциацией неразрушающего контроля и технической диагностики и Российским обществом неразрушающего контроля и технической диагностики. Целью конференции и проходившей в ее рамках выставки стало обобщение результатов исследований и обмен опытом между учеными и специалистами различных организаций и стран в области разработки и практического применения неразрушающих методов и средств контроля качества материалов, промышленных изделий, сооружений и технологического оборудования. Значительное внимание было уделено также проблемам диагностирования потенциально опасных объектов, подготовки квалифицированных кадров.



В конференции приняли участие ученые и специалисты из организаций и предприятий Беларуси, России и Украины. Активно использовался потенциал России и Беларуси в области информационно-коммуникационных технологий. Впервые в рамках ставших уже традиционными могилевских конференций успешно проведена презентация пленарного доклада в формате телемоста между аудиториями участников конференции в БРУ и в НИИ интроскопии МНПО «Спектр» в Москве. Содокладчики – президент Российского общества неразрушающего контроля и технической диагностики, директор НИИ интроскопии МНПО «Спектр» академик РАН В.Клюев, а также председатель Белорусской ассоциации неразрушающего контроля и технической диагностики, директор ИПФ НАН Беларуси Н.Мигун. Докладчики проанализировали современное состояние исследований и полученных результатов в области технической диагностики, приведя примеры наиболее интересных последних разработок в Беларуси и России. Рассмотрены перспективы развития неразрушающего контроля. Особо подчеркивалось, что получение новых фундаментальных и прикладных научных результатов и разработка на их основе современных высокоэффективных приборов и методик неразрушающего контроля (НК) и технической диагностики (ТД) – одна из главных необходимых составляющих качества и конкурентоспособности выпускаемой национальной продукции, гарантирующая безопасность промышленных, транспортных, энергетических, строительных объектов.

Даже краткое ознакомление с оглавлением трудов конференции свидетельствует о все более широком распространении методов НК и ТД в самых разных отраслях. Это промышленные предприятия, строительство, магистральные и другие трубопроводы, транспорт, энергетика, предприятия нефтехимического комплекса. Отрадно отметить, что данная тенденция соответствует давно сложившейся в Беларуси практике научно-исследовательских работ в области НК и ТД. Выполняемая уже второй год подпрограмма научных исследований «Техническая диагностика» государственной программы научных исследований «Механика, техническая диагностика, металлургия» (2011-2015) носит многоотраслевой характер и направлена на исследования с целью разработки методов и средств НК и ТД для предприятий целого ряда министерств и ведомств. Институт прикладной физики НАН Беларуси как головная организация по подпрограмме координирует фундаментальные и прикладные исследования по НК и ТД в рамках подпрограммы, что исключает дублирование тематики исследований, способствует концентрации бюджетных средств на наиболее популярных в практическом отношении направлениях. Потребность предприятий широкого спектра министерств и ведомств в современных методах и средствах НК и ТД является определенной гарантией устойчивой востребованности результатов научных исследований в области физики неразрушающего контроля. При этом достаточно сильная в Беларуси научная школа в этой области (только в ИПФ НАН Беларуси 15 докторов и 20 кандидатов наук) позволяет эффективно решать возникающие на предприятиях специфические задачи. В России, по словам академика В.Клюева, безусловными лидерами данного направления являются ЗАО «НИИ интроскопии МНПО «Спектр», Институт неразрушающего контроля Томского политехнического университета (ИНК ТПУ) и предприятия, входящие в состав ассоциации «СПЕКТР-ГРУПП».

Еще один совместный белорусско-российский доклад представили на пленарном заседании зав. кафедрой «Физические методы контроля» Белорусско-Российского университета С.Сергеев и проф. К.Аббакумов (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», г. Санкт-Петербург). Докладчики проанализировали вопросы сопоставимости структуры Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в России и Беларуси, возможности реализации практико-ориентированного обучения с учетом потребностей работодателей от промышленности.

Работа конференции проходила в рамках пяти секций, тематика которых соответствовала важнейшим современным направлениям развития физики и техники НК и ТД. Так, например, бурно развивающееся направление по техническому мониторингу и диагностике было широко представлено системами мониторинга строительных конструкций и трубопроводов, термостатирующих устройств и узлов трения, методами и средствами вибродиагностики узлов двигателей. Рассмотрены даже такие специфические для НК и ТД проблемы, как раннее обнаружение факторов пожаров в производственных помещениях и неразрушающий контроль подлинности драгоценных металлов и камней.

Прошедшая конференция способствовала обмену новейшими результатами в области физики и техники неразрушающего контроля и технической диагностики, установлению научных и деловых контактов между учеными и специалистами.

Николай МИГУН,
директор Института прикладной физики НАН Беларуси

АККРЕДИТАЦИЯ НАУЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

2 октября 2012 года состоялось очередное заседание комиссии по аккредитации научных организаций, по итогам которого приняты и утверждены Председателями Президиума НАН Беларуси и ГКНТ Республики Беларусь заключения об аккредитации в качестве научной организации 10 юридических лиц:

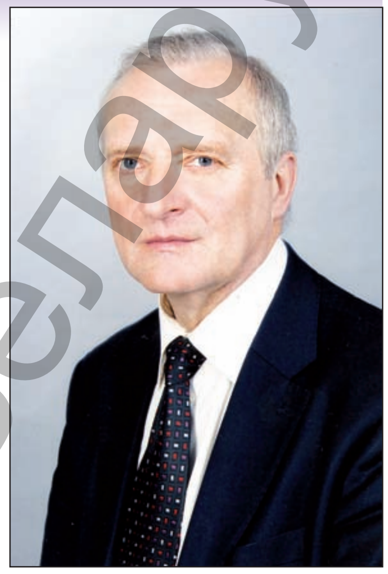
ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей», НПРУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации», УО «Белорусский государственный университет транспорта», УО «Республиканский институт профессионального образования», УО «Барановичский государственный университет», ГПУ «Национальный парк «Беловежская Пуща», УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством», НПРДУП «Белтехнохлеб» Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», Учреждение «Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь».

По информации nasb.gov.by

КАК ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО АПК?

В Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 2 октября состоялось республиканское совещание с участием главы государства. На нем рассматривался комплекс вопросов по совершенствованию механизма хозяйствования агропромышленного комплекса страны. В совещании приняли участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси В.Гусаков и генеральные директора пяти научно-практических центров Отделения аграрных наук. Приводим текст выступления академика В.Гусакова на этом мероприятии.

Редакция



В последнее время агропромышленному комплексу Беларуси приходится работать в существенно изменившихся условиях. Наша страна находится в составе Таможенного союза и активно формирует Единое экономическое пространство (совместно с Российской Федерацией и Казахстаном). Россия вступила в ВТО, и Беларусь вынуждена продавать продукцию на территории ЕЭП уже на принципах мирового рынка. Ужесточаются режимы внешней торговли, усиливается конъюнктура мировой экономической и продовольственной системы.

Вместе с тем изменился и сам характер белорусского АПК. Наблюдается выраженная интенсификация производства, продолжается концентрация растениеводства и животноводства, внедряются новейшие технологии и системы машин.

Реализация крупнейшей Государственной программы возрождения и развития села позволила вывести сельское хозяйство страны на конкурентоспособный уровень и полностью решить проблему продовольственной безопасности (кстати, впервые за историю Беларуси). Наша страна стала устойчиво продуктоизбыточным регионом. Идет реализация новой Государственной программы устойчивого развития села, которая должна обеспечить прирост объемов производства в текущей пятилетке примерно в 1,5 раза.

Учитывая, что в России принята Доктрина продовольственной безопасности страны и на основании ее существует проект программы развития села до 2020 года, в Беларуси разработана Концепция (стратегия) развития АПК до 2020 года. Задачи в ней заложены напряженные. Их выполнение обеспечит существенный рост экономической эффективности сельского хозяйства, преобладающие поставки продукции на экспорт и превратит страну в крупного экспортера агропродовольственной продукции. Для этого необходимо задействовать весь комплекс возможных резервов и мер.



Первое. Важно обеспечить динамичное развитие всей совокупности сельскохозяйственных предприятий, а не только группы так называемых экономически крепких. Дело в том, что на практике существует немалая (даже преобладающая) группа сельскохозяйственных организаций, уровни и объемы производства в которых абсолютно не отвечают критериям интенсификации. Например, группа наиболее крепких хозяйств составляет 21%, которая производит 50% валовой продукции и дает основную прибыль. В двух других продолжается в основном традиционное экстенсивное производство и почти не создается прибыль. Очевидно, что теперь акценты должны сместиться на быстрое развитие группы слабых и средних хозяйств. Именно за счет их подъема возможно общее наращивание производства.

Второе. Необходимо осуществить переход всего сельского хозяйства республики на нормативные методы хозяйствования. А именно, в основе обеспечения устойчивого и конкурентного развития белорусского АПК должна быть система научно обоснованных экономических нормативов. Так, если оценивать текущие результаты только по приростам к предыдущему году, то динамика оказывается неплохая, а если по отношению к нормативам, то имеются еще огромные резервы. В дополнение к этому вся производственная деятельность должна быть организована исключительно на хозяйственном (или по иному – коммерческом) расчете с целью получения максимума экономической выгоды при оптимизации затрат.

Третье. Сельское хозяйство Беларуси должно приобрести выраженный экспортно ориентированный характер. Это означает, что вся совокупность предприятий независимо от размеров, форм, специализации и подчиненности должна работать на базе нормативов и критериев, принятых в мировой практике. Только при сплошной экспортной ориентации все национальное производство будет конкурентным как на внешнем, так и на внутреннем рынке.

Четвертое. Необходимо возвести соблюдение технологических режимов и регламентов в ранг государственных требований. Учеными предложены и дальше разрабатываются новейшие сорта, технические комплексы, системы животноводства, но без жестких технологических режимов, они не дают должной отдачи. Поэтому только технологические регламенты могут обеспечить требуемые объемы, качество и культуру производства. Надо подчеркнуть, что новейшие регламенты разработаны и высланы всем субъектам.

Пятое. Крупнейшим стратегическим фактором устойчивого развития АПК является создание кооперативно-интеграционных структур всех форм. Это позволяет интегрировать переработку сырья и торговлю готовыми продуктами, где создаются основные доходы, со сферой сельского хозяйства, где формируются преобладающие затраты. Об этом говорил в своем докладе министр. Но это только начало, надо идти дальше.

Беларуси надо ускоренно формировать крупные единые национальные продуктовые компании, замыкающие в сквозном плане технологическую цепь – от производства сельскохозяйственного сырья до производства и сбыта готового высококачественного продовольствия под рыночной потребительский спрос в стране и за рубежом. Таких компаний, как показывает изучение, в стране должно быть немного – по одной на каждый основной продукт. Например, объединенная молочная компания, одна сквозная мясная, одна картофельная или вообще плодоовощная и т.п. Выдержать конкуренцию сейчас могут только сквозные компании, способные выработать единые правила торговли, создавать мощные фонды инновационного и инвестиционного развития за счет собственных источников и работать на мировых принципах.

КОНСУЛЬТАЦИИ ДЛЯ АГРАРИЕВ

В Бресте в ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси» прошел совместный с представительством CNFA (США) в Республике Беларусь семинар. В числе его участников – Нельсон Джейкоб – эксперт программы «Волонтеры в агробизнесе», реализуемой при поддержке Агентства США по международному развитию (USAID).

В ходе семинара обсуждалось сотрудничество между университетами, научно-исследовательскими институтами, сельскохозяйственными производителями, а также вопросы бизнес-планирования, использования средств защиты растений, контроля качества и безопасности продуктов питания, ведения органического земледелия.

Состоялся обмен опытом по ведению аграрного производства в США и Республике Беларусь. В США огромное внимание уделяется внедрению в сельском хозяйстве передового опыта, что позволяет повысить его эффективность. В Беларуси практически отсутствуют аграрно-консультационные службы, в которые мог бы обратиться любой сельскохозяйственный производитель и получить квалифицированную информацию по интересующему его вопросу.

Поэтому обсуждались возможности создания на базе ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси» аграрно-консультационной службы. Основным направлением ее деятельности может стать оказание консультационных услуг аграрным предприятиям и фермерским хозяйствам Брестской области, заинтересованным в повышении эффективности производства и внедрении достижений научно-технического прогресса.

Для создания в Институте аграрно-консультационной службы есть практически все необходимое: высококвалифицированные кадры, научные разработки в области почвоведения, агрохимии, агроэкологии. Кроме того, в Институте функционирует на постоянной основе лаборатория биохимии, созданная по поручению председателя Брестского облисполкома К.Сумара от 17.05.2005 г. № 41/150-01, аккредитованая на проведение зоотехнического анализа кормов по 22 показателям качества в соответствии с требованиями СТБ ИСО/МЭК 17025.

Виктор САТИШУР,
зав. лабораторией биохимии ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси

З ГІСТОРЫІ СЕЛЬСКАЙ ГАСПАДАРКІ БЕЛАРУСІ

Гісторыя развіцця сельскай гаспадаркі ў Беларусі – гэта ў першую чаргу асвета і ўкараненне навуковых ведаў у паўсядзённы лад жыцця селяніна. Раздзел «Аграрная кніга XIX – пачатку XX ст.», які знаходзіцца ў Беларускай сельскагаспадарчай бібліятэцы (БелСГБ), прызваны захаваць кнігі як унікальны матэрыяльны помнік, у якім адлюстравана шматгадовая праца па развіццю сельскагаспадарчай навукі, а таксама ўтрымліваецца шмат карысных парад сённяшнім аграрыям.



Аналіз кнігазбораў раздзела Аграрнай кнігі XIX – пачатку XX стагоддзя БелСГБ сведчыць, што ў канцы 20-х гадоў большасць вучоных-аграрыяў займаліся вырашэннем надзвычай складанай праблемы – як павялічыць дабрабыт сялян за кошт укаранення высокапрадукцыйных і высокадаходных відаў раслін. Адным з важных накірункаў у гэтай дзейнасці было павелічэнне пасеваў буракоў і рэпы. У спецыяльна існаваўшай асветніцкай серыі «Сялянская бібліятэка» гэтаму настаў быў прысвечаны асобны выпуск – «Буракі, бручка і рэпа ў полі». Гэты практычны даведнік і сёння з'яўляецца цікавым дакументам ўкаранення ў практычнае жыцце аграрных ведаў на Беларусі.

Развіццё любой гаспадаркі немагчыма без адпаведнага адукацыйнага ўзроўню працаўнікоў вёскі. Таму кнігі тых гадоў (20-30-я гады XX стагоддзя) уяўляюць сабой сплаў міні-энцыклапедый і практычных даведнікаў. Аўтарам прыходзілася праводзіць лікбез па усім накірункам: *«З выхадам на прысёлкі гаспадар павінен кінуць і стары спосаб гаспадарання – трохпалёўку, а завесці шматпольле. Пры шматпольлі сеюць канюшыну, больш сеюць бульбы і такія расліны, як буракі, бручку і рэпу, якія завуць інакш кораньплодамі».*

Даволі дзіўна сёння чытаць, як шмат месца адводзілася запэўніванню сялян вырошчваць буракі, якія на сённяшні дзень з'яўляюцца адной з асноўных сельскагаспадарчых культур: *«Калі-ж кароў карміць зімою кораньплодамі, якія замяняюць сабою траву, каровы малака будуць даваць больш. Вось на гэтай падставе кораньплоды і завуць малакагонным кормам».*

Але, безумоўна, найбольшую ўвагу выклікаюць практычныя парады па вырошчванні буракоў, якія і сёння выглядаюць цікавымі. Так, ці ўсе з вас ведаюць, як адрозніць добрае насенне буракоў ад дрэннага: *«Добрае насенне павінна мець сьветлажоўта-буры колер; цёмна-буры колер паказвае, што насенне псутае, а брудна-зялёны колер мае насенне недасьпелае».*

Цікавымі з'яўляюцца і сарты, якімі прапаноўвалася сеяць. Самымі папулярнымі на той час былі такія назвы: Арнім-Крывенскі, Обэрндорфскі чырвоны, Бартфэльцкі, Остэрзундомскі, Нарфольк-круглы. Ці знойдзеце вы іх сёння ў сябе?

Між іншым кніга ўтрымлівае багата інфармацыі пра арыгінальныя спосабы захавання ўраджаю, барацьбы са шкоднікамі ў полі. Як бачна, вывучаючы гісторыю друкаванага слова, можна не толькі задаволіць гістарычную цікавасць, але і атрымаць вельмі карысныя парады ад «продкаў» па вядзенні гаспадаркі.

Дзмітрый БАБАРЫКА,
загадчык аддзела абслугоўвання БелСГБ

Очередная XI Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в пищевой промышленности» прошла в первых числах октября на базе РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию».



Фото А.Сможевского

НА ПЕРЕДОВОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ НАУКИ

В работе конференции приняли участие представители Беларуси, России, Казахстана. На четырех секционных заседаниях состоялся профессиональный обмен мнениями, прозвучали многочисленные доклады по таким актуальным темам, как технология пищевых производств, процессы и аппараты пищевых производств; продукты функционального и специального назначения; оценка и контроль качества продовольственного сырья и пищевой продукции.

Выступая на пленарном заседании, генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию» Зенон Ловкис сказал, что в последнее время большое внимание во всем мире уделяется продовольственной безопасности и продуктам питания.



– Главой нашего государства и Правительством поставлены задачи по наращиванию объемов производства сырья АПК и продуктов переработки, которые успешно решаются с участием нашего предприятия, – отметил З.Ловкис. – Это строительство и ввод новых мощностей по переработке отечественного сырья, что позволило по разным группам продуктов снизить импорт. Например, плодоовощных консервов и соковой продукции – на 50%, масла растительного, за счет организации собственного производства, – в два раза, детского питания на плодоовощной и мясной основе – в три раза. За счет улучшения качества и конкурентоспособности повышен экспорт (только предприятия концерна «Белгоспищепром» за 2011 год, по нашим разработкам, реализовали продукции на экспорт на сумму более 120 млн долларов США, кроме сахара). Можно прямо сказать, что агропродовольственная наука сейчас напрямую связана с пищевой и перерабатывающей промышленностью.

В качестве примеров генеральный директор привел построение и введенное в эксплуатацию с участием Центра по продовольствию предприятие ОАО «Рогозницкий крахмальный завод». Ряд новейших разработок ученых Центра были внедрены в серийное производство уже в этом году. Среди них – кондитерские изделия и пищевые концентраты для детей дошкольного и школьного возраста, обогащенные витаминами и минеральными веществами, соки и нектары в ПЭТ-бутылках, йогурты для детей раннего возраста, новые виды хлебов по современной технологии процесса с использованием закваски на кефирных грибках, хлебобулочные изделия, обогащенные фолиевой кислотой, и т.д.

Также разработаны и внедрены технологии кондитерских жиров, детского питания профилактического назначения, способствующего нормализации нервных процессов в организме ребенка, крупноизмельченных консервов с фруктозой, концентратов бактериальных сухих для производства сыров, замороженных концентратов пробиотических культур.



Велась разработка технологии производства сыворотки сухой деминерализованной и гидролизованной, глубокой переработки молочной сыворотки с целью очистки дурнопахнущих вентвыбросов при производстве сухих животных кормов, технологии по переработке отходов картофелеперерабатывающих производств. Завершение работ и внедрение новых технологий и оборудования планируются до конца нынешнего года.

К наиболее интересным проектам специалистов Центра за последние годы можно отнести: разработку технологии производства мягкой карамели (СП ОАО «Спартак»), купажированных и обогащенных витаминами и ликопином растительных масел для геродиетического питания (ОАО «Гомельский жировой комбинат»), производства кальвадосов (УП «Иловское»), экструдированных хлебов (РУП «Мариз»), витаминизированных кондитерских изделий.

Стоит отметить разработку детского питания профилактического назначения, способствующего нормализации нервных процессов в организме ребенка, внедренную на ОАО «Витебский плодоовощной комбинат». Впервые в нашей стране на ОАО «Малоритский консервноовощесушильный комбинат» начат выпуск 15 видов детских консервов с фруктозой. Расширен ассортимент консервов из грибов, томатов черри, спаржи, различных видов капусты, сельдерея, производимых КСУП «Комбинат «Восток».

Необходимо также отметить актуальность разработки технологии производства новых видов окисленных крахмалов и интенсивной технологии производства этилового спирта из крахмалсодержащего сырья.

Пользуются популярностью хлебцы экструзионные «Полоцкие» (филиал «Полоцкий хлебозавод» РУПП «Витебскхлебпром»). Заслуживают интереса хлебобулочные изделия для питания детей школьного возраста (ватрушка «Восторг», булочка детская с корицей, рожок «Вундеркинд»).

– Питание должно быть полноценным, поэтому мы вместе с Отделением медицинских наук работаем над продуктами функционального назначения, – отметил в своем докладе З.Ловкис. – Нами уже созданы отдельные группы продуктов для детей, больных фенилкетонурией и целиакией; для людей, страдающих сахарным диабетом, беременных женщин и пожилых людей. Теперь надеемся, что на основании широких комплексных исследований, рекомендаций диетологов и врачей для детей и различных возрастных групп населения мы создадим новые виды продуктов с нужными функциональными свойствами, безопасные продукты для обеспечения здоровья нации.

В работе конференции приняло участие свыше 100 специалистов, мнение которых было единым в том, что развитие инновационных технологий позволит получить пищевые продукты, основным достоинством которых будет их соответствие самым высоким стандартам здорового питания.

Подготовил Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Веды»

● В мире патентов

ВИТАМИНИЗИРОВАННАЯ КАРАМЕЛЬ С НАЧИНКОЙ

Авторский коллектив – И.Кондратова, А.Шевчук, К.Гершончик, Е.Грибковская и С.Томашевич – плодотворно поработал над созданием очередной кондитерской новинки (патент Республики Беларусь на изобретение № 15387, МПК (2006.01): A23G3/48; заявитель и патентообладатель: Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»).

Задачей, на решение которой были направлены усилия авторов, стало расширение ассортимента кондитерских изделий с исключением искусственных красителей и ароматизаторов из их рецептуры, повышение пищевой ценности готового продукта, обеспечение сохранности витаминов при производстве данного кондитерского изделия.

Композиция ингредиентов для получения витаминизированной карамели с начинкой содержит следующие ингредиенты: сахар-песок, патоку, кислоту лимонную, пищевой натуральный ароматизатор (эфирное масло апельсина), витаминную смесь «961» – «Мультивитамин» (в ее состав входят витамины B_1, B_2, B_5, B_6, B_7 (H), B_9 (фолиевая кислота), B_{12}, C, E и PP), пюре яблочное, воду.

Отмечается, что с данной композицией ингредиентов планируется выпуск витаминизированной карамели с начинкой «Карамель «Фруктовита» (вкус апельсина) витаминизированная».

Поясняется, что сохранность витаминов в карамели обеспечена внесением витаминной смеси в ее начинку при невысокой температуре (63-68 °C). Повышенные качество и пищевая ценность этого сладкого продукта достигнуты в том числе и введением в его состав яблочного пюре, содержащего пищевые волокна, органические кислоты, минеральные вещества.

Новая карамель рекомендуется для употребления детям и другим группам населения.

РЯД КОМПОЗИЦИЙ ИНГРЕДИЕНТОВ

для приготовления безалкогольных сбитней, используемых в качестве профилактического и общеукрепляющего средства, содержащих высокоэффективные природные антиоксиданты, предложили С.Шурхай, О.Савко, М.Дашкевич и Н.Михальчук (патент Республики Беларусь на изобретение № 15399, МПК (2006.01): A23L2/38; заявитель и патентообладатель: Государственное научное учреждение «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси»).

Все композиции созданы на основе меда, пряностей, лекарственных и пряно-ароматических растений. Эти растения широко распространены в Беларуси и легкодоступны для промышленного использования.

Поясняется, что за последнее время найдено множество лекарственных и пряно-ароматических дикорастущих растений на Белорусском Полесье, обладающих высокой антиоксидантной активностью. Среди них – кипрей узколистный (в народе его называют «иван-чай»).

Кроме кипрея узколистного в состав сбитней входят следующие растения: мелисса лекарственная, мята перечная, душица обыкновенная, многоколосник морщинистый, корни пастернака, лист брусники, плоды черной смородины и черники (свежие или свежезамороженные). Пряностями же в композициях ингредиентных составов предложенных сбитней являются такие «классические растения», как кардамон, корень имбиря, корица, гвоздика, мускатный орех, лавровый лист. Обязательный консервант – калия сорбат.

РАСШИРИЛИ АССОРТИМЕНТ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

для беременных женщин специалисты Научно-практического центра НАН Беларуси по продовольствию, создавшие соответствующие композиции ингредиентов для производства яблочно-черничного пюре (патент Республики Беларусь на изобретение № 15499, МПК (2006.01): A23L1/212, A23L1/302, A23L1/304; авторы изобретения: Д.Сафронова, Л.Павловская, Л.Гапеева, Е.Александровская, О.Шило; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное РУП).

Целью, стоящей перед авторами, стало получение яблочно-черничного пюре с повышенной пищевой ценностью, решающего проблему железодефицитной анемии у беременных женщин (употребление этого продукта должно способствовать укреплению и сохранению их здоровья).

Поставленная цель достигнута тем, что в состав композиции этого сладкого продукта входит, кроме упомянутых пюре, также сахар, железо (II) сернокислое 7-водное, кислота аскорбиновая и вода при определенном соотношении ингредиентов.

Поясняется, что по питательной ценности пюре незначительно уступает свежим фруктам, а по усвояемости даже превосходит их. Дополнительное обогащение пюре сернокислым железом придает ему статус продукта профилактического назначения. Ведь недостаток железа в организме приводит к железодефицитной анемии, а во время беременности в 1,5-2 раза возрастает потребность организма женщины в этом элементе.

Технология приготовления яблочного и черничного пюре является «щадящей» по их тепловой обработке. Она также предусматривает использование пюре-полуфабрикатов, консервированных асептическим образом.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

БАЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В Институте системных исследований в АПК НАН Беларуси в конце сентября состоялась IX Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие сельского хозяйства Беларуси в новых условиях».

Открывая мероприятие, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков в своем вступительном слове обратил внимание на то, что сельское хозяйство имеет многофункциональный системообразующий характер, создающий базу для устойчивого развития большинства отраслей национальной экономики, обеспечения продовольственной безопасности нашей страны и сохранения национальных традиций и культуры в целом. Поэтому сегодня неслучайно столь большое внимание уделяется обеспечению надлежащего научного сопровождения Государственной программы устойчивого развития села на 2011-2015 годы, в процессе которого ставится задача вскрыть имеющиеся возможности и резервы для дальнейшего устойчивого подъема сельского хозяйства и всего АПК.

– Для этого потребуется охватить весь комплекс производительных сил, включая как формирование нового экономического мышления работников, так и систему производственных отношений, – сказал В.Гусаков. – В первую очередь, создание действенных организационных форм, рыночно ориентированных предприятий и их объединений, эффективных механизмов хозяйствования, позволяющих преодолеть отставание от развитых стран по производительности труда, расходов ресурсов на единицу продукции, качеству потребительских товаров.

Далее В.Гусаков выступил с основным докладом на тему «Как обеспечить устойчивость, конкурентоспособность и эффективность национального АПК», подробно остановившись на проблемах перехода сферы АПК, отраслей сельского хозяйства и агропромышленных предприятий на принципы самоокупаемости и самофинансирования.

Директор Института системных исследований в АПК НАН Беларуси доктор экономических наук, профессор Александр Шпак изложил основные концептуальные положения перспективного развития АПК Беларуси до 2020 года. В частности, он отметил, что обеспечение устойчивости национального продовольственного комплекса предполагает целенаправленное формирование благоприятных условий для ускоренного развития отечественного сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности и достижения целевой конкурентоспособности хозяйствующих субъектов АПК как на формируемом общем агропродовольственном рынке ЕЭП, так и на других международных и региональных рынках. При этом следует максимально учесть угрозы, создаваемые вступлением России в ВТО и обусловленные необходимостью соответствующей адаптации организационно-экономического механизма функционирования общего агропродовольственного рынка ЕЭП, нормам и правилам вступления в ВТО, а затем и вступлением в эту организацию Казахстана и Беларуси. В этой связи необходимо учесть возможность широкой экспансии на общий агропродовольственный рынок ЕЭП крупных транснациональных компаний – производителей сельскохозяйственных и продовольственных товаров, техники и других средств и предметов труда, предназначенных для сельского хозяйства и отраслей промышленности, перерабатывающих сырье. Это серьезно усложняет для отечественных производителей агропродовольственных товаров сбыт выпускаемой продукции не только на рынках России и Казахстана, как партнеров по Таможенному союзу, но и на внутреннем белорусском рынке.



Устранение либо максимальное ослабление названных внешних угроз для отечественного АПК предполагает разработку и последовательную реализацию целостной научно обоснованной системы действенных мероприятий по повышению конкурентоспособности его хозяйствующих субъектов. В основу должно быть положено максимальное использование внутренних резервов и возможностей устойчивого развития посредством расширения базы для инновационно-инвестиционной деятельности и интеграционно-кооперационных процессов. В этой связи следует целенаправленно укреплять и наиболее полно использовать имеющийся научный потенциал АПК. Вместе с тем должна быть усилена и роль государства в повышении конкурентоспособности как всего национального агропромышленного комплекса, так и отдельных хозяйствующих субъектов посредством оптимизации государственной финансовой поддержки агропромышленного производства, формирования эффективно функционирующей институциональной среды и всемерного развития частно-государственного партнерства.

Заведующая отделом рынка доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси Зинаида Ильина в своем докладе «Продовольственная безопасность Республики Беларусь: современные аспекты» подчеркнула, что продовольственная проблема представляет предмет особого внимания каждого суверенного государства, сохраняющего независимость и устойчивость развития. В то же время решение ее требует совместных усилий всех государств и международных организаций. В этой связи странной и преждевременной для современных условий, определяемых дефицитом продовольствия, представляется позиция ВТО, настойчиво рекомендующего сокращение поддержки сельскохозяйственного производства якобы для либерализации торговли продукцией сельскохозяйственного происхождения.

Располагая достаточными объемами продовольствия и необходимыми ресурсами для его производства на внутренний и внешний рынки, республика может способствовать решению продовольственной проблемы на региональном международном уровне (страны СНГ) посредством проведения мероприятий совместно с ФАО. В частности, можно реализовать проект по обучению современным технологиям специалистов на базе широко известного за рубежом Белорусского аграрного технического университета.

Генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» кандидат экономических наук Владимир Самосюк выступил с докладом «О формировании и реализации системы машин и оборудования для производства основных видов продукции растениеводства и животноводства». Он высказался за дальнейшую интеграцию белорусской агроинженерной науки и сельскохозяйственного машиностроения в рамках Таможенного союза и Евразийского сообщества:

– В связи с тем что Российская Федерация и страны Таможенного союза разрабатывают и выпускают собственную технику, считаю необходимым создание единой системы машин с целью организации распределения труда в рамках общего таможенного пространства и повысить роль союзных программ, в рамках которых мы ведем активную научную работу.

Генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук, профессор Зенон Ловкис рассказал о дальнейшем развитии перерабатывающей промышленности в нашей стране. В частности, он подчеркнул, что развитие пищевой промышленности ориентировано на формирование благоприятных условий для инновационного прорыва, обеспечивающего переход на качественно новый организационный уровень производства.

Наряду с белорусскими учеными-аграриями опытом организации функционирования и перспективами развития сельского хозяйства на научно-практической конференции поделились также ученые из России, Казахстана и Молдовы.

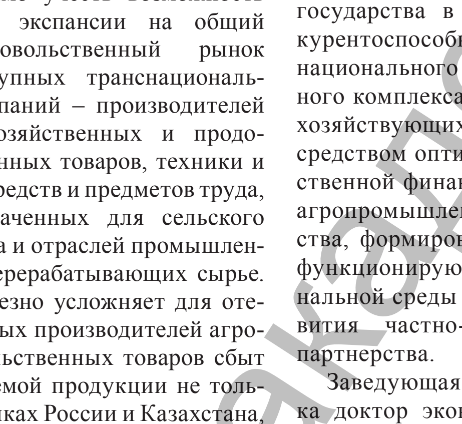
Анатолий САЙГАНОВ,
заместитель директора Института системных исследований в АПК НАН Беларуси,
доктор экономических наук, профессор

МОЛОДЫЕ ПАРЛАМЕНТАРИИ В СТРАСБУРГЕ

Открытие осенней сессии Парламентской Ассамблеи Совета Европы, которая в этом году прошла 1-5 октября (Страсбург, Франция), ознаменовалось и открытием Семинара для молодых парламентариев и молодежных лидеров государств-участников СНГ. Он был организован при поддержке Межгосударственного Фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ, Молодежного Департамента Директората по демократической гражданственности и участию Совета Европы, Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Фонда поддержки публичной дипломатии им. А.М.Горчакова и Фонда содействия развитию международного сотрудничества.

От каждого государства-участника СНГ на конкурсной основе были отобраны по несколько представителей, проявивших себя в развитии молодежного парламентаризма и общественной дипломатии. Делегацию от Беларуси представляли координатор Молодежной палаты при Минском городском совете депутатов студентка юридического факультета БГУ Вероника Павловская и автор этих строк **(на фото)**.

Самые главные события Семинара – работа в качестве наблюдателей и экспертов на заседаниях осенней сессии ПАСЕ и встреча с Президентом ПАСЕ Жан-Клодом Миньоном, на которой обсуждались вопросы, касающиеся молодежной политики, и презентованы некоторые наши идеи.



В целом поездка была успешной с точки зрения получения той информации, которой очень не хватает для полноценного анализа политических тенденций на Европейском пространстве. Однако с сожалением стоит отметить то, что никто не обсуждал будущее Европы и перспективы развития в разрезе возрождения утраченных нравственных ценностей подрастающего поколения. Этой проблеме будет уделено внимание на предстоящей 6-9 ноября 2012 года Международной конференции молодых ученых «Нравственность. Репродуктивное здоровье. Демография-2012», которую организует Совет молодых ученых НАН Беларуси.

В Институте политических наук университета Страсбурга по заранее высланному докладу о молодежи как жертве финансового кризиса участники Семинара провели Модель Молодежной ПАСЕ, во время которой в условиях, приближенных к реальным заседаниям ПАСЕ, обсуждались вопросы, касающиеся доклада, и выносимые на голосование предложения. Важно отметить, что в докладе о молодежи было отражено все, кроме самых важных вопросов о культурно-нравственном воспитании, возрождении семейных ценностей, заботе о семье и защите прав детей на чистоту информационного пространства вокруг них. Приятно, что в ходе обсуждений были поддержаны и приняты как рекомендация именно те поправки, которые выносились белорусской стороной. Качество и наполненность смыслом и живой аргументацией выступлений в очередной раз продемонстрировали, что глобализация, деградирующая личности, не поразила молодежь СНГ в той степени, в которой, к величайшему сожалению, уже во многом охватила молодежь Европы.

Безусловно, Семинар дал каждому его участнику уникальную возможность познакомиться с современными политическими институтами, поближе узнать и понять



мотивации многих людей, раскрыл как негативные, так и позитивные стороны жизни Европы. Появилось желание еще больше работать, приоритетно развивать молодежный парламентаризм в Беларуси и СНГ, особенно учитывая председательство нашего государства в СНГ в 2013 году, и стараться развивать конструктивный диалог с Европой, чтобы не только вникать в их рекомендации, но и делиться своим мнением по улучшению ситуации в самой Европе.

Кто знает, может быть, именно молодые смогут найти те самые правильные решения.

Владимир КАЗБАНОВ,
член Правления Международной молодежной общественной организации «Содружество»,
Председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси

Сельскохозяйственные и домашние животные регулярно вовлекаются в природные эпизоотические цепи и этим поддерживают существование природных очагов болезней. При определенных условиях больные сельскохозяйственные животные и продукты их жизнедеятельности могут стать источниками возбудителей болезней для восприимчивых диких животных. Периодически на территориях охотничьих хозяйств Беларуси обнаруживают погибших охотничьих животных (кабана, косули, лося, оленя) или, что гораздо чаще, их останки, которые утилизирует сама окружающая среда. И как правило, причины их гибели остаются неустановленными.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ





Подводя промежуточные итоги выполнения Государственной программы развития охотничьего хозяйства на 2006-2015 годы, можно отметить, что по сравнению с 2005-м численность основных охотничьих видов животных возросла в среднем на 80%, в том числе лося – на 55%, оленя – на 102%, кабана – на 89%. Одновременно с этим количество свиней и крупного рогатого скота в Беларуси также ежегодно увеличивается.

Интенсификация технологий, концентратный тип кормления во многом способствуют увеличению производительности животноводства как отрасли, однако гиподинамия, стрессы, нарушение обменных процессов в организме животных, изменение технологического цикла их выращивания при несоблюдении ветеринарно-зоотехнических требований способствуют широкому распространению инфекционных болезней. А это – увеличение процента падежа животных.

Полевые исследования и наблюдения в ряде охотничьих хозяйств Беларуси показали, что когда корм на подкормочных площадках выкладывается регулярно и в достаточном количестве, то охотничьи животные из угодий хозяйства не уходят, а обитают на определенной, удобной для них территории. Но в тех случаях, когда кормов из естественных ресурсов мало, а подкормка отсутствует, особенно в суровые многоснежные зимы, животные в поисках корма посещают фермы, свалки, скотомогильники, при этом поедают все, что находят, в том числе и павших животных. Аналогичная ситуация и в летний период. Дикие животные достаточно часто соседствуют с домашними. Нередко их можно встретить в непосредственной близости с выпасом сельскохозяйственных животных. Охотничьи животные используют те же самые кормовые угодья, что и сельскохозяйственные, только в темное время суток. Кроме того, диким животным, в силу сложившихся обстоятельств, приходится адаптироваться к современным условиям. Это можно видеть на примере небольших групп косуль, в дневное время суток достаточно спокойно выпасаются рядом со стадами крупного рогатого скота.

Технологические упущения при строительстве животноводческих объектов, исключающие строительство мест захоронений или объектов технической утилизации павших животных и технологического брака, создают предпосылки возникновения эпизоотий среди охотничьих видов животных.

При соблюдении технологических условий, начиная с выбора места строительства объектов утилизации и заканчивая их эксплуатацией, полностью исключается возможность распространения болезнетворных микроорганизмов. Однако единичные утильзаводы, которые существуют на территории страны, в силу невысоких производственных мощностей не могут перерабатывать весь объем отходов животноводства и мясоперерабатывающих предприятий. Работникам животноводческих объектов приходится самостоятельно производить захоронение как павших животных, так и отходов боенских производств. Как правило, для таких объектов (несанкционированных захоронений) хозяйственники выбирают самые глухие места, вдали от населенных пунктов в лесных массивах. Эти же места и являются зонами обитания охотничьих животных.

Законодательные нормы регламентируют определенные моменты указанной проблемы, однако существует и значительное количество нерешенных вопросов, и несоответствие реальной обстановки в стране нормам законодательства.

По правилам ведения охотничьего хозяйства, размещение в их угодьях туш или отдельных частей, внутренностей животных запрещается, за исключением случаев, когда они выкладываются в качестве приманки для охоты. По ее завершении охотник должен обеспечить захоронение остатков туши или ее отдельных частей в местах, определенных пользователем охотничьих угодий в соответствии с законодательством. Обо всех случаях обнаружения раненых, травмированных, больных или погибших охотничьих животных нормированных видов охотники обязаны сообщать пользователю охотничьих угодий согласно Правилам ведения охотничьего хозяйства и охоты.

В задачи государственной ветеринарной службы входит, в том числе, и предупреждение возникновения и ликвидация очагов заразных болезней животных и болезней, общих для человека и зверей.

По поводу обращения с павшими животными, а также продуктами животного происхождения, не соответствующими требованиям ветеринарно-санитарных правил, в Законе о ветеринарной деятельности имеется лишь одна статья, которая изложена общими формулировками: «Утилизация, захоронение или уничтожение трупов животных, а также продуктов животного происхождения, не соответствующих требованиям ветеринарно-санитарных правил, осуществляется в соответствии с требованиями ветеринарно-санитарных правил на специальных утилизационных заводах (установках) или в местах, согласованных с уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими санитарный надзор, и государственной ветеринарной службой».

Однако утильзаводы способны переработать незначительное количество отходов в связи с невысокими производственными мощностями и высокими требованиями к санитарному состоянию поступающего сырья. Значительная его часть должна утилизироваться на скотомогильниках и в биотермических ямах.

На данный момент существует только проект постановления Министерства сельского хозяйства и продовольствия об утверждении ветеринарных правил к обустройству и эксплуатации скотомогильников и биотермических ям. Следует отметить, что текст проекта изложен довольно подробно. Ясно трактуются требования к обустройству и эксплуатации скотомогильников и биотермических ям. Документ учитывает не только вновь строящиеся скотомогильники, но и существующие. Он предусматривает приведение их к соответствующим нормам в течение года со дня принятия постановления, сроки которого пока неясны. Сегодня большинство захоронений совершенно не соответствуют санитарным нормам. Как правило, располагаются они в лесополосе в отдалении от населенных пунктов, без ограждающих конструкций, въездных ворот. Полевые исследования несанкционированных мест захоронения животных подтверждают контакты диких животных с отходами, расположенными на скотомогильниках: к скотомогильникам проложены тропы диких обитателей леса. Кроме того, бактериологические исследования патологического материала с мест захоронений и прилегающей к ним территории подтверждают наличие целого ряда патогенных микроорганизмов, характерных и для диких животных. Бактериологические исследования перьевого покрова врановых птиц и проб воды вблизи скотомогильников также подтверждают наличие патогенных микроорганизмов, что является доказательством значимости птиц и загрязненных объектов окружающей среды в передаче возбудителей инфекционных болезней.

Законодательные акты в области охраны животного мира регламентируют терминологию, обязанности, принципы, задачи, нормирование с целью достижения санитарного благополучия на территориях обитания диких животных, однако тексты изложены общими формулировками и не имеют ссылок на конкретные подзаконные акты и инструкции.

Принципы обращения с павшими животными в сельском хозяйстве вполне понятны, однако отсутствуют ветеринарно-санитарные правила по обустройству и эксплуатации скотомогильников, имеются лишь единичные упоминания о правилах утилизации животных для частных случаев (например, сжигание биологических отходов при гриппе птиц и т.д.).

Совершенно неясной остается сфера обращения с павшими дикими животными и их останками в охотничьих хозяйствах, а также вопросы профилактики и лечения инфекционных заболеваний среди популяций диких животных.

Юрий ЛЯХ,
заведующий сектором охотоведения и ресурсов охотничьей фауны НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам

Андрей МОРОЗОВ, аспирант

Фото В.Козловского

На фото: птицы на водоеме вблизи скотомогильника; взрослый самец дикого кабана – секач

В мире патентов

ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННАЯ ОБРАБОТКА

металлических изделий из разнородных материалов (черных низкоуглеродистых и высокоуглеродистых сталей, нержавеющих хромистых, ферритных, нержавеющих хромоникелевых аустенитных сталей) может быть успешно проведена по способу, предложенному И.Куликовым, А.Каменевым, В.Ермаковым и Л.Климовой (патент Республики Беларусь на изобретение № 14020, МПК (2009): C25F3/00; заявитель и патентообладатель: Государственное научное учреждение «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси).

Способ включает обработку изделий «в анодном электрогидродинамическом режиме» в водном растворе-электролите, содержащем сульфат аммония, аммоний лимоннокислый, уротропин и трилон Б, в определенных температурных и временных режимах.

Технический результат заключается в возможности одновременно в едином технологическом процессе осуществлять обработку узлов сложной формы для обезжиривания их поверхности, для контролируемого снятия микронных припусков, а также для снятия микрозаусенцев, для скругления острых кромок и снижения шероховатости.

Новый способ опробован при полировке ряда деталей: направляющих лопаток малогабаритных газовых турбин, режущих элементов с наплавками, сильфонов, элементов запорно-регулирующей арматуры, деталей с наплавками из самофлюсующихся сплавов и деталей, паянных высокотемпературными припоями.

Подчеркивается, что применение предложенного способа обеспечивает высокое качество полирования металлического изделия и стабильность токового режима обработки.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Объявление

ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

- заведующего лабораторией – 1 вакансия;
- старшего научного сотрудника – 1 вакансия;
- научного сотрудника – 1 вакансия.

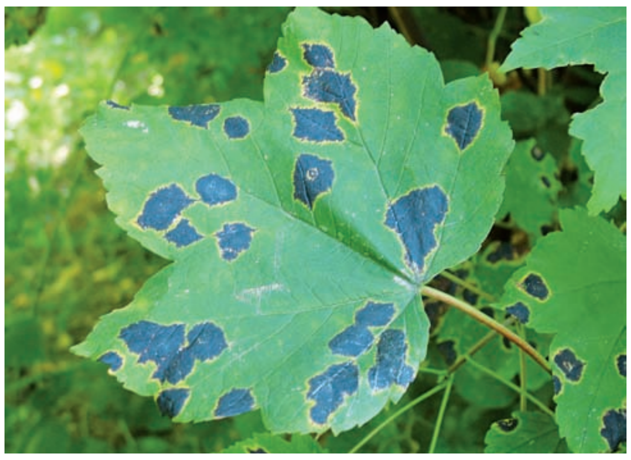
В конкурсе могут участвовать граждане, имеющие высшее образование, ученую степень кандидата наук, стаж работы по данной специальности.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: ***220072 г. Минск, ул. Академическая, 27. Тел. (017) 284-19-15.***

Когда гуляешь по парку, можно увидеть странную листву кленов: вся она покрыта черными пятнами. Какова причина этого и чем болеют парки столицы, мы решили спросить у заведующей лабораторией защиты растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси Вероники Тимофеевой.



ОЧЕЙ РАЗОЧАРОВАНЬЕ



В последние годы в нашей стране интродуцированы новые виды декоративных растений для посадки в городских парках. Это влечет за собой завоз возбудителей болезней и вредителей. Причем состав патогенов разнообразен. Однако не все болезни причиняют существенный вред растениям. Возбудителями заболеваний лиственных и хвойных древесно-кустарниковых пород являются в основном грибные патогены, реже бактерии, вирусы и микоплазмы. Наиболее вредоносны для взрослых древесных растений грибные заболевания, поражающие стволы и ветви. Болезни листьев не так опасны, но в неблагоприятные годы могут в значительной степени поражать деревья и отрицательно влиять на их рост и развитие. Что касается пятнистости листвы, то здесь всему виной грибы. Как отметила В.Тимофеева, они широко встречаются во всех видах городских зеленых насаждений. Появляются грибные заболевания на листьях в середине лета, пик нарастания приходится на август-сентябрь. Пораженность листовой пластинки часто достигает к концу сезона вегетации до 90%.

Цвет пятен может варьироваться от белого до черного. Так, черная пятнистость листьев клена вызвана спорами грибов Rhytisma acerinum, R. punctatum, R. salicinum. В посадках липы мелколистной, крупнолистной, войлочной были выявлены темно-бурая пятнистость, возбудитель – гриб Cercospora micrisora, коричневая пятнистость – гриб Septoria tiliae, бурая пятнистость – гриб Phyllosticta tiliae, кремовая пятнистость – гриб Gloeosporium tiliae. Дуб черешчатый и его формы, произрастающие в основном в парках и скверах, наиболее часто поражаются грибами Ascochyta quercus и Septoria quercina. В первом случае на листьях образуются беловатые или округлые пятна, в центре – пикниды в виде мелких черных точек, во втором – пятна сероватые, мелкие, округлые, с широкой коричневой каймой. На разных видах тополя встречается бурая или коричневая пятнистость, которую вызывают грибы рода Marssonina.

Некрозы ветвей с каждым годом становятся более вредоносными, особенно для молодых посадок липы, клена, каштана и др. Наиболее опасны и широко распространены в городских магистральных посадках – цитоспороз и тиростромоз. Цитоспороз отмечен на побегах липы, клена, каштана конского, дуба черешчатого, дуба красного, граба, ивы, тополя, ясеня, рябины, березы и др.

Гнилевые процессы в древесине вызваны главным образом механическими повреждениями коры ствола и скелетных ветвей. Неумеренные и несвоевременные обрезки ветвей также являются причиной попадания споровой инфекции в древесину. Подавляющее большинство деревогубительных грибов – это трутовые грибы, или трутовики. Высока степень их развития в посадках тополя, ивы, березы, каштана.

Видовой состав патогенов и формирование очагов болезней зависят как от природных, так и от антропогенных факторов. «В городской среде присутствует много негативных факторов, дестабилизирующих состояние зеленых насаждений и нарушающих их полезные функции: загрязнение почвы и окружающей среды вредными веществами, дефицит влаги и питательных веществ в почве, ее повышенная плотность. Загрязнение атмосферы, изменение гидрологического режима, неблагоприятные погодные условия – основные факторы, нарушающие нормальное функционирование растений в городских насаждениях, приводящие к снижению устойчивости перед болезнями и вредителями», – отметила В.Тимофеева.

Патогены проникают в городские насаждения разными путями. Чаще всего – с посадочным материалом из питомников. При выкопке, перевозке, пересадке растения сильно ослабляются, что приводит к некрозно-раковым болезням и ускорению роста их очагов, на которые большое влияние оказывают однопородные посадки. В парках, лесопарках и дворовых посадках, где много старых деревьев, достаточно широко распространены гнилевые болезни. Там, где опавшая листва, на которой сохраняются возбудители пятнистостей, мучнистой росы, ржавчины, остается на земле или в подстилке, часто наблюдаются эпифитотийные развития болезней листвы.

В уличных посадках, где природная среда наиболее изменена, деревья ослаблены и недолговечны. В таких насаждениях наиболее распространены некрозные заболевания, возбудители которых способны поражать ослабленные деревья. Спороношения этих грибов устойчивы к химическим загрязнителям воздуха (цитоспороз, туберкуляриоз). Здесь же широко распространены некрозы листьев неинфекционного характера.

Установлено, что наибольший ущерб древесно-кустарниковым растениям причиняют также листогрызущие, сосущие и минирующие фитофаги. Среди листогрызущих наиболее вредоносны листовертки, пяденицы и пилильщики; сосущие представлены цикадками, рядом галлообразующих тлей и клещей. Среди клещей преобладают липовый войлочный и липовый галловый.

Важно вовремя защитить растения. В городской среде применение пестицидов строго ограничено. Кроме того, ухудшение общей экологической обстановки, фитосанитарная нестабильность фитоценозов требуют новых подходов к лечению деревьев. Лабораторией защиты растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси проводится подбор и испытания биологической эффективности регуляторов роста и средств защиты растений для цветочных, декоративных хвойных и лиственных древесно-кустарниковых растений с разработкой регламентов их применения в городских насаждениях. В последние годы большое внимание уделяется применению препаратов ростостимулирующего и иммуномодулирующего действия, которые оказывают положительное влияние на развитие растений, повышают их устойчивость к неблагоприятным воздействиям внешней среды, к патогенным организмам и вредителям. Применение препаратов позволит снизить пестицидную нагрузку, реализовать естественные регуляторные механизмы защиты, улучшить фитосанитарное состояние насаждений.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»

ЛА-НИНЬЯ И МИРОВОЙ ОКЕАН



С начала 2010 года по середину 2011-го средний уровень Мирового океана снизился на 5 мм. Но как это могло произойти в условиях постоянного роста его уровня?

Дело в огромном увеличении количества осадков в Австралии, северной части Южной Америки и Юго-Восточной Азии, что, в свою очередь, было обусловлено Ла-Ниньей, то есть охлаждением поверхности тропической части Тихого океана, которое имеет далекоидущие последствия для погоды по всему миру.

Основная часть осадков на земном шаре – это испарившаяся вода Мирового океана, и большинство дождей выпадает как раз над морем. Но из-за Ла-Ниньи произошло смещение картины осадков, и суша получила больше обычного, подчеркивает ведущий автор нового исследования Кармен Бенинг из Лаборатории реактивного движения НАСА.

Ла-Нинья на этот раз выдалась необычной – самой сильной за шесть десятилетий. Трудно сказать, почему так случилось, но ясно одно: снижение уровня моря было временным, и теперь он снова растет с прежней средней скоростью 3,1 мм в год. Практически вся вода, которая переместилась с дождями на сушу, уже вернулась в океан. Разговоры о том, что внезапное понижение опровергает гипотезу глобального потепления и таяния ледников, несостоятельны.

Измерение уровня моря производится спутниками – с помощью отражения волн сверхвысоких частот от поверхности воды. Важную роль играет также дуэт зондов GRACE, отслеживающий изменения в поле тяжести Земли, которые могут быть вызваны наводнениями и засухами.

Уровень моря растет в основном за счет того, что потепление заставляет воду расширяться и растапливает ледники.

Последняя на данный момент Ла-Нинья началась в июне 2010 года. Ее пик пришелся на зиму 2010-2011-го. В мае 2011 года она, казалось, закончилась, но к концу лета неожиданно вновь набрала силу и выдохлась только прошлой зимой.

Этим летом сохранялись нейтральные погодные условия, но есть более чем 50-процентный шанс на то, что осенью проявит себя Эль-Ниньо, то есть потепление тропической части Тихого океана.

Результаты исследования опубликованы в журнале Geophysical Research Letters.

Уважаемые читатели!

Продолжается подписка на газету «Веды»

Подписаться можно в любом почтовом отделении

Также обращаем ваше внимание на то, что газету «Веды» можно приобрести в магазине «Академическая книга» по адресу: г. Минск, пр-т Независимости, 72.

«Веды-2012»	Подписной индекс	Подписная цена	
		1 месяц	2 месяца
Индивидуальная подписка	63315	9 350	18 700
Ведомственная подписка	633152	14 061	28 122

ВЕДЫ
Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1150 экз. Зак. 1081

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 12.10.2012 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана: Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-24-51, 284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444